



## Survey of Intern's Satisfaction with Implementing Problem-based Learning by Case-based Small Group Discussion in the Internal Medicine Department

Bitan Anvari (MD)\*<sup>1</sup> 

1. Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Imam Khomeini Hospital, School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Article type</b> Research article</p> <p><b>Article history</b> Received: 2023.12.17 Accepted: 2024.05.05</p> <p><b>Keywords</b> Case-based teaching, Problem-based learning, Internship.</p>   <p>10.22038/hmed.2024.76952.1303</p>	<p><b>Introduction:</b> Case-based education and problem-based learning are common teaching and learning methods in clinical wards. The aim of this study was to combine these two methods to improve interns' satisfaction with learning approach to common complaints in the medical curriculum.</p> <p><b>Materials &amp; Methods:</b> In this study, some of the common clinical problems in the syllabus of the general practitioner curriculum were educated with adherence to the problem by designing appropriate cases (case-based). The cases were designed and presented in small group discussions with step-by-step limited and controlled approach to cases and providing feedback by the educator and prepare opportunities for reflection. The survey was evaluation of the interns' satisfaction by a Questionnaire.</p> <p><b>Results:</b> Among 65 interns who completed the survey, more than three-quarters were fully satisfied with the impact of this training method in approach to the patient complaints. The training program encouraged 80% of interns to obtain accurate vital signs in patients with dyspnea.</p> <p><b>Conclusion:</b> The method of combining problem-based learning with case-based education is effective according to interns' opinions about improving their attitude in approach to the patients' problems and can be used as an attractive tool in clinical education. This time-consuming method requires experienced faculty members proportionate to increasing the number of medical students.</p>

Cite this paper as:

B Anvari. Survey of Intern's Satisfaction with Implementing Problem-based Learning by Case-based Small Group Discussion in the Internal Medicine Department. *Horizon of Medical Education Development*. 2024;15(3):28-38

\* Corresponding author: Bitan Anvari

Email: [banvari88@kums.ac.ir](mailto:banvari88@kums.ac.ir)

Address: Kermanshah, Naghliye boulevard, Imam Khomeini Hospital.



## بررسی رضایت کارورزان از اجرای آموزش مبتنی بر مشکل به روش ارائه موارد بالینی (case-based) در گروه‌های کوچک در بخش داخلی

بیبا انوری (MD) <sup>\*1</sup> 

۱. گروه داخلی، دانشکده پزشکی، بیمارستان امام خمینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله</b> مقاله پژوهشی	<b>مقدمه:</b> آموزش مبتنی بر بیمار و یادگیری مبتنی بر مشکل از شیوه‌های آموزش و یادگیری رایج در بخش‌های بالینی هستند. هدف مطالعه تلفیق این دو شیوه به منظور بهبود رضایت کارورزان از اجرای آموزش برخورد با شکایات شایع در کوریکولوم پزشکی است.
<b>پیشینه پژوهش</b> تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶	<b>روش کار:</b> در این مطالعه با ارائه آموزش مبتنی بر شکایات شایع سرفصل‌های کوریکولوم پزشکی عمومی بوسیله آموزش مبتنی بر بیمار که توسط طراحی و ارائه مرحله به مرحله موارد بالینی در بحث گروه‌های کوچک انجام شد، برخورد قدم به قدم با بیمار طراحی شده با حفظ پایداری به مشکل مورد بحث توسط استاد بصورت محدود و کنترل شده و با ارائه بازخورد و امکان بازاندیشی در کلاس فراهم گردید و نتایج نظرسنجی دانشجویان از اجرای این شیوه جمع آوری شد.
<b>کلمات کلیدی</b> آموزش مبتنی بر مشکل، آموزش مبتنی بر مورد بالینی، کارورزی.	<b>نتایج:</b> بیش از سه چهارم از ۶۵ کارورزی که نظرسنجی را تکمیل کردند کاملاً از تأثیر این شیوه آموزشی در نگرش و برخورد با شکایات بیمار رضایت داشتند و ۸۰٪ نیز برنامه آموزشی را به منظور تشویق در اخذ دقیق علائم حیاتی بیمار مبتلا به تنگی نفس کاملاً موثر دانسته اند.
	<b>نتیجه گیری:</b> شیوه تلفیق آموزش مبتنی بر مشکل به روش طراحی شده مبتنی بر موارد بالینی، طبق نظرسنجی بر رضایت کارورزان پیرامون بهبود نگرش در برخورد با شکایات بالینی بیمار موثر است و می تواند بعنوان ابزاری جذاب در آموزش بالینی مورد استفاده قرار گیرد. این شیوه زمان بر نیازمند اساتید با تجربه به تعداد متناسب با پذیرش روزافزون دانشجویان پزشکی است.



10.22038/hmed.2024.76952.1303

نحوه ارجاع به این مقاله ▶

B Anvari. Survey of Intern's Satisfaction with Implementing Problem-based Learning by Case-based Small Group Discussion in the Internal Medicine Department. Horizon of Medical Education Development. 2024;15(3):28-38

ایمیل: [banvari88@kums.ac.ir](mailto:banvari88@kums.ac.ir)

\*نویسنده مسئول: بیبا انوری

آدرس: کرمانشاه، بلوار تقلیه، بیمارستان امام خمینی (ره).



## مقدمه

آموزش مبتنی بر بیمار<sup>۱</sup> یک روش فعال یادگیری و یاددهی است که در آن دانشجو درگیر بحث و حل مسأله در مورد سناریوهای متعدد و گاهی پیچیده بالینی می‌شود(۱). این روش در جهت دهی تفکر نقادانه و انجام تصمیم‌گیری بر بالین بیمار در دانشجویان پزشکی روشی مفید و متعارف است و از سال ۱۹۴۷ با معرفی آموزش مبتنی بر مشکل<sup>۲</sup> (PBL) تاکنون کم و بیش در دانشکده‌های پزشکی، پرستاری و پیراپزشکی کشورهای مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. در آموزش مبتنی بر مشکل معمولاً یک شکایت یا علامت در بیمار مورد بحث قرار می‌گیرد و در آموزش مبتنی بر کیس، برخورد مرحله به مرحله ساختارمند با یک بیمار مد نظر است. در واقع تلفیق این دو شیوه می‌تواند جهت ارائه مباحث و سرفصل‌های بالینی از جمله شکایات بالینی شایع در قالب کیس‌های آموزشی که با شکایت مشخصی مراجعه کرده‌اند مورد استفاده قرار گیرد. در این روش پایبندی به مشکل یا شکایت مورد بحث به همراه بحث محدود کنترل شده پیرامون سایر جنبه‌های مرتبط در کیس ارائه شده به شیوه اجرای آموزش در گروه‌های کوچک و برخورد با مشکل یا شکایت مطرح شده نقش اصلی را بعهده دارد و استفاده از بیش از یک کیس با همان مشکل یا شکایت می‌تواند به بهبود وسعت بحث پیرامون زیرو بم‌های موضوع کمک نماید. با توجه به ماهیت آموزش بالینی بنظر می‌رسد حتی سال‌ها پیش از معرفی شیوه‌های نوین تدریس، این شیوه‌ها توسط اساتید بالینی به شیوه‌های متنوعی مورد استفاده قرار گرفته‌اند هر چند که مستندات ارائه آن‌ها با تعریف مشخص فعلی بیشتر مربوط به سال‌های اخیر است(۲،۳).

در کشور ما نیز نظر به تعداد روزافزون دانشجویان بالینی از جمله کارورزان دوره پزشکی عمومی و نیاز به تربیت نیروهای توانمند جهت برخورد با بیمار بخصوص جهت بهبود کیفیت تصمیم‌گیری بر بالین بیمار، توجه به شیوه‌های نوین آموزشی بالینی در سال‌های اخیر، نظر پژوهشگران و متولیان امر در وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی را به خود معطوف کرده است بصورتی که در کوریکولوم رشته پزشکی به منظور جلب مشارکت حداکثری دانشجو و اثرات مفید آموزشی از آن به عنوان ابزاری برای تغییر در شیوه‌های آموزشی معمول یاد شده است(۴).

یاددهی مبتنی بر بیمار یکی از کارآمدترین و قابل اجراترین روش‌های نوین آموزشی بخصوص در گروه‌های بالینی است. این شیوه در مقایسه با شیوه‌های قدیمی‌تر مانند ایراد سخنرانی، تأثیر گذاری و جذابیت بیشتری در میان فراگیران دارد و می‌تواند با برنامه ریزی کافی و مشارکت اساتید بعنوان روشی ارزشمند در پوشش آموزشی کلیه سرفصل‌ها و به منظور تمرین ذهنی دانشجویان در برخورد نقادانه با شکایات بیمار و آموزش قضاوت و استدلال و نهایتاً تصمیم‌گیری بالینی مورد استفاده قرار گیرد.

لازم به ذکر است که با توجه به نیاز سنجی آموزشی<sup>۳</sup>، علل زیر موجب طراحی و تداوم اجرای این برنامه بخصوص در سرفصل‌های ارائه شده در روش کار شدند:

۱. وجود نقطه ضعف مهمی در دانشجویان پیرامون عدم توجه و دقت در اخذ علائم حیاتی در بیماران بخصوص بیماران مبتلا به تنگی نفس که جزء سرفصل‌های تعیین شده بود.
۲. امکان جلب توجه کارورزان و ایجاد علاقه به یادگیری در ایشان هنگام مطرح شدن بیماران واقعی و پیچیده در زمان بحث در گروه‌های کوچک بود زمانی که به کارورز اجازه اظهار

Case-based teaching<sup>۱</sup>  
Problem-based learning<sup>۲</sup>

need assessment<sup>۳</sup>

<http://hmed.mums.ac.ir>

مجله افق توسعه آموزش علوم پزشکی، دوره ۱۵، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۳



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License

بر کیس طراحی و ارائه می‌شوند. بنابراین این طرح یک مطالعه کارآزمایی و محدود به یک طرح تحقیقاتی نبوده بلکه فرآیند یاددهی و یادگیری است که از سال ۹۲ تاکنون اجرا و در فرآیندهای مرکز توسعه و آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و سامانه کاپیر با کد ۹۷۰۲۲۳ ثبت شده است. این آموزشها با ارائه بحث به شیوه گروه‌های کوچک<sup>۴</sup> بصورت هدایت شده و با تعامل دوطرفه بین استاد و دانشجو بر روی موارد بالینی انجام می‌شود.

این روش، تلفیقی از آموزش مبتنی بر مشکل با آموزش مبتنی بر مورد بالینی<sup>۵</sup> می‌باشد به نحوی که برای هر یک از سرفصل‌های شکایات شایع بالینی، موارد بالینی آموزشی با هدف برخورد با آن مشکل یا شکایت طرح می‌شوند و بحث پیرامون برخورد تشخیصی یا درمانی با کیس بصورت محدود و کنترل شده و با مدیریت زمان کلاس انجام می‌شود و بنابراین لزوماً برخورد کامل با جزئیات کیس و ارائه همه نکات در یک بیماری یا بحث پیرامون کلیه مشکلات بیمار که در روش آموزش مبتنی بر کیس بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد مد نظر نخواهد بود و نهایتاً تشخیص نهایی و پیش آگهی بیمار در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد.

مباحث هر ماه با شروع روتیشن کارورزان جدید در بیمارستان امام خمینی(ره) کرمانشاه، توسط مجری در قالب برخورد با کیس‌های از قبل طراحی شده با الهام از موارد واقعی به منظور آشنایی کارورزان با نکات کلیدی شرح حال و معاینه، اهمیت وزن‌دهی اطلاعات، ساختن سناریو و تمرین استفاده از شرح‌نامه<sup>۶</sup> و روش‌های اثبات یا حذف یا کاوش بیشتر و پیدا کردن نکات افتراق دهنده کلیدی<sup>۷</sup> برای ارزیابی فرضیات محتمل به منظور توانمند شدن کارورزان ارائه می‌شوند و

نظر و بحث در مورد نحوه برخورد با بیمار در فضایی کنترل شده با زمانی مناسب داده می‌شود.

۳. لزوم تأکید بر اقدامات ضروری و پرهیز از اقدامات غیرضروری یا پرهزینه در پزشکی مبتنی بر شواهد و برخورد مرحله به مرحله با بیمار با جمع آوری نکات کلیدی و تمرین استفاده از استدلال بالینی که ممکن است تمامی نکات مورد بحث صریحاً در مراجع آموزشی ذکر نشده باشند و توسط افراد با تجربه در برخورد با بیمار مورد توجه قرار می‌گیرند و براحتی با ارائه تجربیات در ضمن بحث بر روی کیس‌ها و ارائه بازخورد قابل انتقالند.

این شیوه از آموزش از سال ۱۳۹۲ در آموزش کارورزان بخش داخلی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در تعدادی از سرفصل‌های آموزشی به اجرا درآمده و اجرای آن تاکنون در بیمارستان امام خمینی (ره) کرمانشاه تداوم دارد. نظر به اثرات احتمالی اجرای این شیوه از آموزش بر شیوه استدلال، نگرش و عملکرد کارورزان به عنوان برون ده اصلی دانشکده پزشکی و پزشکان آینده، جزئیات شیوه اجرا و نتایج اجرای این فرآیند به قلم نگارش درآمده و نهایتاً به ارزیابی نتایج نظر سنجی کارورزان پیرامون اجرای این شیوه آموزشی پرداخته خواهد شد.

## روش کار

با استفاده از برنامه آموزشی کوریکولوم پزشکی عمومی برای کارورزان گروه داخلی، تعدادی از سرفصل‌های مهمی که جهت آموزش برخورد با شکایات و علائم شایع و مهم برای کارورزان در نظر گرفته شده طی دوره‌های یک ماهه کارورزی در بخش داخلی بیمارستان امام خمینی(ره) دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، از سال ۹۲ تاکنون به شیوه آموزش مبتنی

Illness script<sup>۶</sup>  
Discriminative key features<sup>۷</sup>

Small group discussion<sup>۴</sup>  
Problem-based learning combined with Case-<sup>۵</sup>  
based learning



و گیلن باره استفاده شد. از اسلاید و پاورپوینت نیز جهت ارائه مرحله به مرحله یافته‌های پاراکلینیک مثل نوار قلب و عکس سینه و نیز سخنرانی‌های کوتاه<sup>۹</sup> در حین بحث استفاده می‌شد.

ب. پس از معرفی بیمار از کارورزان در مورد نکات ضروری دیگری که در شرح حال بیمار لازم بود، پرسش می‌شد و استاد در نقش مربی (و نه صرفاً راهنما<sup>۱۰</sup>) تمام اطلاعات خواسته شده توسط دانشجویان را بصورت بحث و سوال و جواب در گروه، مانند بیمار واقعی در اختیار کارورزان قرار می‌داد. این شیوه تا حدودی نوعی یادگیری مبتنی بر نیاز (یا مبتنی بر استعمال)<sup>۱۱</sup> و بیشتر مبتنی بر کمک و تشویق به درک نیاز<sup>۱۲</sup> است که بصورت ساختارمند و مبتنی بر مشکل و هدایت شده<sup>۱۳</sup> ارائه می‌شود و نظرات و سوالات دانشجویان با ارائه پاسخ‌های استاد و توضیحات جدید او در مورد بیمار به سمت مورد نظر هدایت می‌شوند. در حین بحث دانشجویان می‌توانستند از جستجو توسط گوشی‌های تلفن همراه خود برای پیدا کردن جواب سوالات و بحث‌های کلاس استفاده کنند. تفاوت مهم آموزش مبتنی بر نیاز با PBL عملکرد استاد نه فقط بعنوان تسهیل‌گر یادگیری و بهبود سطوح تفکر بلکه بعنوان ارائه‌کننده اطلاعات است.

ج. سپس از کارورزان در مورد معاینات ضروری در برخورد با بیمار سوال می‌شد و تمام سوالات در مورد معاینات با هدایت استاد در مورد نحوه انجام و تشخیص‌های افتراقی هر یافته، پاسخ داده می‌شد به طوری که مانند بیمار واقعی دانشجویان را به سمت تشخیص هدایت کند و از نکات انحرافی مهم و شایع برای منحرف کردن فکر دانشجویان به اشتباهات تشخیصی استفاده شود.

بنابراین قوه استدلال و تصمیم‌گیری کارورزان<sup>۱۴</sup> در برخورد با سه مورد شکایت، یافته و تشخیص مهم و شایع به ترتیب تنگی نفس، لنفادنوپاتی و برخورد با بیمار مبتلا به تب با تشخیص سپسیس به چالش کشیده می‌شد. در این بحث گروهی اولویت‌دهی به سناریوهای محتمل با در نظر گرفتن شیوع و نیز اهمیت سناریوها با در نظر گرفتن اورژانس‌ها با هدایت استاد در ارائه یافته‌های جدید و با تعامل و همکاری خود کارورزان انجام می‌شد. علاوه بر آن، استفاده از شواهد حساسیت روش‌های ارزیابی فرضیه و ارزش اخباری مثبت و منفی داده‌ها برای ارزیابی سناریوها جهت تأکید بر استفاده از بهترین شواهد در تأیید یا رد تشخیص‌ها با پرسش و پاسخ مکرر و دریافت بازخورد از استاد و بازاندیشی با استفاده از نتایج آزمایشات و یافته‌هایی که بتدریج و بصورت مرحله به مرحله ارائه می‌شدند با هدایت استاد انجام می‌شد.

مراحل انتخاب و طراحی موارد بالینی برای هر مبحث و ارائه بحث به ترتیب با رعایت نکات زیر انجام شده است:

**الف.** طراحی موارد بالینی با ارائه شکایت و خلاصه ناقصی از شرح حال و معاینه یک بیمار با اقتباس از موارد واقعی قبل از کلاس انجام شده بود. این موارد معمولاً باید دارای تشخیص‌های مهم و حیاتی یا شایع و یا تشخیص‌های کمی مشکل‌تر ولی جذاب باشند و علیرغم نکات تپیک برای تشخیص حاوی نکات انحرافی باشند. تعداد موارد بالینی انتخاب شده بیش از یک مورد ولی محدود (مثلاً حداکثر ۳ مورد) بود تا زمان مناسب برای بحث و نیز پوشش مناسب موضوع در مدت ۱/۵ تا ۲ ساعت کلاس فراهم شود.

بطور مثال در بحث تنگی نفس از سه مورد بالینی با الهام از بیماران واقعی با تشخیص‌های آنژین ناپایدار قلبی، امبولی ریه

Inquiry based learning<sup>۱۱</sup>  
Appreciative inquiry<sup>۱۲</sup>  
Guided<sup>۱۳</sup>

Decision making<sup>۱۴</sup>  
Mini lecture<sup>۹</sup>  
Tutor<sup>۱۰</sup>

کل کارورزانی که در کلاس شرکت کرده بودند	عدم توانایی شرکت در کلاس (%)			تاحدودی مناسب‌تر بود (%)	خیب بود (%)	خبر (%)	موارد انتخاب شده پرسش
	عدم پاسخ	در کلاس (%)	خیلی خوب بود (%)				
۶۵	۲	(۵)۳	(۷۸/۵) ۵۱	(۱۸/۵)۱۲	۰	۰	۲. آیا اجرای بحث اپروچ به بیمار تنگی نفس بصورت برخورد با case، جهت آموزش نکات مهم در معاینه این بیماران مناسب است؟
۶۵	۲	(۵)۳	(۷۵/۴) ۴۹	(۲۱/۵)۱۴	۰	۰	۳. آیا اجرای بحث اپروچ به بیمار تنگی نفس بصورت برخورد با case، جهت آموزش نحوه برخورد تشخیصی درمانی این بیماران مناسب است؟
۶۵	۲	(۵)۳	(۸۰) ۵۲	(۱۶/۹)۱۱	۰	۰	۴. آیا بحث اپروچ به بیماران تنگی نفس به تشویق شما در افزایش دقت در گرفتن علائم حیاتی بیمار (بخصوص RR و PR) کمک کرد؟
۱۰	۱	(۱۰)۱	(۹۰) ۹	۰	۰	۰	۵. آیا برخورد با بیمار مبتلا به لنفادنوپاتی بصورت بحث در مورد بیمار، روش آموزشی مناسبی برای بهبود نگرش شما در برخورد با بیمار است؟
۱۰	۰	(۱۰)۱	(۱۰۰) ۱۰	۰	۰	۰	۶. آیا برخورد با بیمار دچار تب و سپسیس بصورت بحث در مورد بیمار، روش آموزشی مناسبی برای بهبود نگرش شما در برخورد با بیمار است؟

## یافته‌ها

از سال ۱۳۹۲ تاکنون کارورزان زیادی در آموزش مبتنی بر کیس بخش داخلی بیمارستان امام خمینی (ره) کرمانشاه شرکت کرده اند که جهت ارزیابی نظرات ایشان ابتدا پیرامون ۲ مبحث تنها در ۳ دوره روتیشن‌های یک ماهه کارورزی، فرم نظر سنجی تکمیل شد و ۱۹ نفر در کلاس‌ها شرکت کرده بودند. نظر به تغییراتی که در عناوین بحث‌ها به مرور زمان ایجاد شد عنوان مشترکی که تاکنون نیز ارائه می‌شود و

۵. در نهایت در مورد برخورد تشخیصی با بیمار و اولویت‌های درمان از کارورزان سوال می‌شد و در طی بحث تلاش می‌شد که افکار صحیح یا غلط دانشجویان با بازاندیشی و نیز بازخوردهای استاد به سمت اقدامات تشخیصی و درمانی ضروری بعدی سوق داده شوند و اشکالات شایع در برخورد با بیمار و نتایج خطرناک آن برای کارورزان تشریح و نهایتاً تشخیص واقعی و نتایج درمان به ایشان ارائه می‌شد.

نکته اصلی در این شیوه آموزشی، مشارکت دادن تمام افراد در روند بحث و طلب پاسخ حتی از افراد ساکت یا غیرفعال در جمع است تا مشارکت فعال در تفکر، به بهبود پروسه یادگیری و استدلال بالینی ایشان کمک کند.

در نهایت در پایان روتیشن یک ماهه کارورزان، فرم نظر سنجی حاوی سوالات جدول شماره ۱ جهت ارزیابی نظر ایشان در مورد اجرای روش آموزشی فوق به ایشان داده می‌شد و نهایتاً نتایج آن با استفاده از نرم افزار ۱۶ spss مورد آنالیز توصیفی با تعیین درصدها قرار گرفت. در این فرم، سوالات نظر سنجی بیشتر بر ارزیابی نظرات و دیدگاه کارورزان (سطوح اول مدل کرک پاتریک) استوار است و تنها در سوال شماره ۴ سطوح بالاتری از ارزیابی اثربخشی آموزشی یعنی سطح سوم مدل نیز مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این فرم محقق ساخته که بطور خاص برای اهداف عناوین این کلاس‌ها تهیه شده بود توسط اساتید همکار مورد بازنگری و از نظر روایی محتوایی با توجه به اهداف مطالعه مورد اصلاح و بازبینی قرار گرفته است.

جدول ۱. نتایج پرسشنامه نظرات کارورزان پیرامون کلاس‌های مبتنی بر مشکل به شیوه ارائه کیس در بخش داخلی

موارد انتخاب شده پرسش	خبر (%)	تاحدودی مناسب‌تر بود (%)	خیلی خوب بود (%)	عدم توانایی شرکت در کلاس (%)	عدم پاسخ شرکت کرده بودند	کل کارورزانی که در کلاس شرکت کرده بودند

بود به طوری که ضربان قلب و سرعت تنفس بیماران با دقت اندازه گیری و در پرونده مکتوب می‌شد و حتی این تفاوت در نوشته‌های کارورزان در مقایسه با دستیاران هم مشهود بود. این موضوع ناخودآگاه بر تصمیم گیری مناسب برای انتقال به موقع بیماران بدحال به ICU و شناسایی موارد نارسایی تنفسی اثر گذاشته بود. این بهترین اثری بود که نویسنده از تأثیر آموزش در دانشجویان می‌دید یعنی اثر بر نگرش و عملکرد کارورز به عنوان پزشک تصمیم گیرنده در آینده و ارزیابی اثربخشی آموزش در سطح چهارم مدل کرک پاتریک که البته متأسفانه هنوز هیچ ارزیابی عینی و مستندی در این باره انجام نشده و نیازمند طراحی مطالعات متناسبی است که ممکن است بعلت مخدوشگرهای متعدد ابتدا باید تحت بررسی‌های موشکافانه قرار گیرد.

### بحث

در این مطالعه عمده کارورزان از ارائه عناوین برخورد با شکایت بیمار به صورت مبتنی بر کیس استقبال کردند و از اثرات آموزشی آن در بهبود شرح حال گیری، معاینه و برخورد با بیمار ابراز رضایت کرده بودند.

در مرور سیستماتیک و متاآنالیز سال ۲۰۲۱ بر اساس ۸ مطالعه و درکل ۹۳۹ دانشجوی، استفاده از آموزش مبتنی بر کیس بصورت معنی داری توانایی آنالیز کیس و کارایی علمی دانشجویان را بهبود بخشیده است (۵). این روش در آموزش ادغام شده درس بیوشیمی علوم اعصاب دانشجویان سال دوم پزشکی نیز با طراحی کیس‌های آموزشی بالینی مورد استفاده قرار گرفته و با طراحی کیس‌های بالینی به همراه سوالات پایه علوم اعصاب به منظور ارزیابی دانشجویان قبل و پس از مطالعه، بعنوان یک شیوه در دسترس و اثربخش مطرح شده است (۶). همین تأثیر در بهبود قدرت تشخیصی ارتودنسی دانشجویان دندانپزشکی بوسیله آموزش مبتنی بر کیس در مقایسه با روش سخنرانی مشاهده شده و رضایتمندی دانشجویان را نیز در پی داشته است (۷).

در مطالعه‌ای بر روی آزمون‌های میان ترم نیز روش یادگیری مبتنی بر کیس بصورت قابل توجهی کارایی دانشجویان در

بیشترین امکان برای دریافت بازخورد از مشارکت کنندگان را داشت مبحث برخورد با بیمار مبتلا به تنگی نفس بود که مجموعاً از ۶۵ تن از کارورزان نظر سنجی بعمل آمد. نمونه گیری بصورت تمام شماری و شامل کلیه کارورزانی بود که از سال ۹۵ در کلاس‌های ماهانه در گروه‌های ۶ تا ۱۵ نفره شرکت کرده بودند و نظرسنجی تا اتمام حجم نمونه ادامه یافت. جدول شماره ۱ نتایج این نظرسنجی را نشان می‌دهد. درکل با توجه حضور حداقل یک چهارم تا یک پنجم کارورزان در اورژانس که بر عدم توانایی ایشان برای حضور در کلاس اثر می‌گذاشت بقیه کارورزان توانسته بودند در کلاس‌های فوق شرکت کنند.

کلیه آن‌ها از ارائه مبحث تنگی نفس استقبال و از اثرات آموزشی آن در بهبود شرح حال گیری و معاینه بیماران ابراز رضایت کرده بودند.

در بین ۶۵ شرکت کننده، بیش از سه چهارم آن‌ها از اثر کلاس بر بهبود برخورد با بیمار تنگی نفس کاملاً ابراز رضایت کرده بودند و ۱۶/۹ تا ۲۱/۵ درصد نیز پاسخ نسبی مثبتی به سوالات داده بودند.

کلیه کارورزانی که در بحث تب و سپسیس شرکت کرده بودند و ۹۰٪ آن‌هایی که در بحث لنفادنوپاتی شرکت کرده بودند از بهبود نگرش خود در برخورد با بیمار ابراز رضایت کرده بودند. مشخص بود که تکمیل پرسشنامه درست در زمان اتمام کلاس در مقایسه با تکمیل آن در روز پایان دوره سه ماهه بخش داخلی به میزان قابل توجهی بر پاسخ‌های کارورزان موثر بود و درصد پاسخ‌های "خیلی خوب بود" در مورد اول به میزان قابل توجهی (تا حدود ۱۰۰٪) افزایش می‌یافت.

از بیش از ۱۰ سال پیش تاکنون بدنال اجرای این فرآیند آموزشی بر روی صدها کارورز، بازخورد شفاهی کارورزان حاکی از رضایت ایشان از روش آموزشی فوق و درخواست‌هایی مبنی بر پوشش مباحث بیشتری از کوریکولوم به شیوه فوق بود.

از سوی دیگر با ارزیابی‌های پرونده بیماران در بیمارستان، مجری متوجه شد که از زمان برگزاری کلاس‌ها برخورد کارورزان در اخذ علائم حیاتی در بیماران بدحال تغییر کرده

و نشان داده که این شیوه از آموزش علاوه بر افزایش سطح دانش به بهبود پیامدهای مراقبت از بیمار منجر خواهد شد (۶). در ایران نیز مطالعه دکتر احمدی و دکتر نشیبی در سال ۹۳ جهت مقایسه آموزش مبتنی بر بیمار با شیوه سنتی آموزش در دانشگاه علوم پزشکی اهواز در گروه بالینی عفونی بر روی ۳۸ دانشجویان انجام شده که در ارزیابی پایانی به شیوه OSCE و MCQ، نمرات دانشجویان گروه مداخله بصورت معنی داری بالاتر بوده است (۳).

مطالعه مقایسه این روش با شیوه سخنرانی و اثرات مثبت بر دیدگاه دانشجویان در بعد تفکر عمیقتر، اعتماد به نفس دانشجو، یادآوری اطلاعات، قابلیت استفاده و نزدیکی به واقعیت و عمل، جذابیت و مشارکت دانشجو توسط آقای دکتر غفوری فرد و همکارانش بر روی دانشجویان پرستاری زنجان نیز در سال ۹۵ به چاپ رسیده است (۲). در شیوه اجرای این مطالعه نیز نکات راهنما که در حین بحث توسط استاد ارائه شده اند جهت هدایت کردن دانشجویان به سمت تشخیص، مورد استفاده قرار گرفته اند که در واقع همان شیوه آموزش مبتنی بر نیاز است که با ارائه کیس اجرا می‌شود. در واقع بحث پیرامون مشکل یا شکایت بیمار به شیوه مبتنی بر کیس‌های هدایت شده، نقطه مشترک تمام این مطالعات بود که همگی مانند نتایج مطالعه فعلی به بهبود رضایتمندی دانشجو و اثربخشی آموزش اشاره می‌کردند.

در سال‌های اخیر آموزش مبتنی بر مشکل به شیوه تشویق به درک نیازمندی‌ها در آموزش پزشکی مصداق و جایگاه خود را پیدا کرده است و این موضوع که ترجمان عملکرد اساتید قدیمی در آموزش بالینی حرفه پزشکی است در قالب‌های تعریف شده آموزشی به نگارش درآمده است. در واقع پیدا کردن سوال و مشکل بیمار تنها مرحله اول حل مشکل است و راهکار موجود، تشخیص بیماری و نحوه برخورد تشخیصی درمانی با مشکل بیمار است که هدف اصلی آموزش استدلال بالینی را به خود اختصاص می‌دهد. این رویکرد که خود شامل یک مدل ۴ مرحله‌ای است در تدوین کوریکولوم‌های دوره پزشکی روشی کارآمد است و با تکیه بر نقاط قوت موجود (نه اشکالات) و راهکارهایی برای برون رفت از نقاط ضعف فعلی با در نظر گرفتن پیش بینی‌های محتمل برای آینده بر اساس

درس داروشناسی را بهبود داده است (۸). بنظر می‌رسد این شیوه آموزشی، علاوه بر بهبود رضایت دانشجو ارتباط مستقیمی با بهبود کیفیت و اثربخشی آموزشی داشته باشد و به توانمند شدن و بهبود نگرش دانشجویان مقطع بالینی در یادگیری استدلال بالینی با استفاده از برخورد باکیس‌های آموزشی کمک کند (۹، ۱۰).

در حال حاضر در دانشگاه‌های فلوریدا و میشیگان، سایت‌هایی برای به ترتیب ارائه راهنمایی به اساتید جهت آماده سازی و انتخاب بیمار جهت این نوع آموزش و نیز به منظور فراهم سازی شبکه پیشرفته دانشگاهی جهت یاددهی مبتنی بر بیمار شکل گرفته است. بسیاری از رشته‌های بالینی به تدوین فرم‌های ارزیابی استدلال و قضاوت بالینی دانشجویان و حتی داوطلبان پذیرش در مقاطع بالاتر بالینی پرداخته اند و این شیوه نوین بصورت گسترده در دنیا جهت یاددهی و یادگیری و ارزشیابی در علوم پزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بر اساس مطالعه ای که بر روی نظرات اساتید و دانشجویان بدنبال تغییر شیوه آموزش در گروه‌های کوچک در کوریکولوم دو دانشگاه UCLA لس آنجلس و UCD کالیفرنیا و جایگزینی روش PBL باز (فراهم بودن زمان کافی جهت مطالعه و جستجوی فردی دانشجو) با روش مبتنی بر کیس انجام شد، مزیت اجرای آموزش مبتنی بر کیس به شیوه هدایت شده توسط استاد در مقایسه با PBL باز، استفاده بهتر از زمان موجود همزمان با ارائه موضوعات متمرکزتر و حذف حواشی و عدم نیاز به ارائه توسط دانشجو بود در حالیکه در روش PBL باز، امکان کسب تجربه و مهارت جستجوی منابع و کسب مهارت‌های مطالعه و پیشرفت فردی و آزادی عمل بیشتری وجود داشت (۱۱). در مطالعه‌ای در استرالیا پیرامون تفاوت‌های آموزش به شیوه‌های CBL و آموزش مبتنی بر تیم (TBL)، بدنبال آنالیز نظرات دانشجویان و تسهیلگران شرکت کننده، بر استفاده از این شیوه‌ها در ادغام عمودی کوریکولوم پزشکی تأکید شده است (۱۲).

در مطالعه مروری سال ۲۰۱۶ در طی حدود ۷۰ سال ۳۶۰ مقاله پیرامون یادگیری مبتنی بر کیس یافت شده که ۷۰ مورد مرتبط با مطالعات علوم پزشکی مورد ارزیابی قرار گرفته



ممکن است از این شیوه حتی بصورت مستمر استفاده کرده باشند ولی هرگز مجال نگاشتن آن را نیافته‌اند.

محدودیت‌هایی نیز در اجرایی کردن این شیوه آموزشی وجود دارد که برخی از این قرارند:

در این تحقیق گروه‌های کارورزی حداکثر ۱۵-۱۰ نفره در گروه‌های کوچک تحت آموزش قرار گرفتند که با توجه به امکان دادن زمان کافی برای بحث به کلیه دانشجویان بسیار مناسب است در حالیکه با افزایش جمعیت گروه (مثلاً بیش از ۱۵-۱۲ نفر) بخصوص در شرایط فعلی و با روند شتاب فزاینده افزایش ظرفیت پذیرش دانشجوی پزشکی در سال‌های اخیر، محدودیت‌های زمانی برای اظهار نظر کلیه شرکت‌کنندگان ممکن است بر کیفیت، عمق و گستردگی یادگیری ایشان موثر باشد.

از سوی دیگر، ابزار اصلی مورد نیاز وجود اساتید با تجربه و آگاه به زیرو بیم تشخیص‌ها و نکات کلیدی مهم و هدایت پذیر است. بنابراین اجرای فرآیند در ابتدا نیازمند کمی کار آموزشی قبلی و آشنایی با این نکات ظریف و انحرافی است.

مهمترین محدودیت اجرای آموزش مبنی بر مشکل به شیوه ارائه کیس بصورت هدایت شده، کمبود تعداد اساتید و زمان کافی آموزشی بخصوص با افزایش روزافزون و نامتناسب پذیرش دانشجو و زمان بر و محدود بودن عناوین در هر جلسه است که نیاز به جلسات متعدد را ایجاد می‌کند. در مطالعات قبلی نیز به افزایش بار کاری اساتید بالینی در صورت اجرای برنامه آموزشی به شیوه CBL اشاره شده است (۱۶).

در حضور رده‌های مختلف آموزشی در بخش و حضور کارآموزان، کارورزان و دستیاران که هرکدام در سطوح متفاوتی از دانش بوده و نیازهای آموزشی متفاوتی دارند، توصیه می‌شود که اجرای این روش ترجیحاً بصورت جداگانه برای هر یک انجام شود و ممکن است اجرای جمعی آن بر کیفیت آموزش در تک تک رده‌ها اثر بگذارد. در صورت تمایل به اجرای فرآیند با حضور سایر رده‌ها می‌توان در ابتدا درخواست کرد که سایرین بیشتر به عنوان نظاره‌گر و نه شرکت‌کننده در بحث‌ها حضور داشته باشند.

بهترین وضعیت موجود، ممکن است بتواند در بهبود انگیزه یادگیری نسل دانشجویان پزشکی فعلی به مرور جایگاه مناسب‌تری در کشور ما بیابد (۱۳).

اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر مشکل به شیوه ارائه موارد بالینی به ایجاد تقاضای کارورزان مرکز ما برای اجرای آموزش به همین روش در سایر سرفصل‌ها و افزایش علاقه‌مندی دانشجویان به شرکت در کلاس‌ها علیرغم خستگی و کشیک‌های کارورزی منجر شده بود که این موضوع در نتایج مطالعات قبلی نیز با بهبود انگیزه فراگیران گزارش شده (۱۴) و شاید یکی از راه‌های برون رفت از وضع خموده آموزش بالینی پزشکی در کشورمان باشد.

در گزارش انواع آموزش‌های مبتنی بر کیس پروفسور David M Irby سه مدل از مثال‌های آموزش بصورت موردهای بالینی بیمار ارائه شده که در مدل سوم بحث پیرامون کیس‌های کمی مشکلتر با ساخت مکرر فرضیات از طریق پرسش و پاسخ با دانشجویان و بازخورد آموزشی درجا توسط استاد به همراه طرح سوالات جدید در مورد بیمار برای توجیه یافته‌های موجود و کاوش و ارزیابی فرضیات، از شیوه‌های مورد استفاده استاد در این روش آموزشی بوده است. این روش دقیقاً همان شیوه‌ای است که در مطالعه فعلی بدنبال معرفی و ارزیابی عینی نتایج آن بودیم و بنظر می‌رسد که پروفسور Irby نیز به درگیری فعال یادگیرندگان در این روش و نتیجتاً یادگیری تفکر و عملکرد حرفه‌ای با دیدن و درگیر شدن در تصمیم‌گیری برای بیمار با تکرار فرضیه‌سازی و ارزیابی فعال فرضیات اذعان دارند (۱۵).

شایان توجه است که علیرغم مطالعات متعدد پیرامون مقایسه آموزش‌های مبتنی بر کیس با سایر روش‌های آموزشی سنتی، تاکنون در ایران گزارش موردی مانند کار فعلی از اجرای مستمر آموزش مبتنی بر مشکل به شیوه ارائه موارد بالینی در جهت بهبود آموزشی پزشکی عمومی در سطح کارورزان آن هم به مدت بیش از یک دهه یافت نشد. هر چند که در جای جای این سرزمین، اساتید زحمتکش بسیاری مشغول تدریس به دانشجویان پزشکی مقاطع کارآموزی و کارورزی هستند که

کشور، دیدگاه دانشجویان هنگام توضیح روش کار و توزیع فرم‌های نظرسنجی منجر به حس مورد آزمایش قرار گرفتن و ایجاد بار منفی روانی در دانشجو می‌شد و این مسأله از دید مجری باعث احتمالاً مخدوش شدن دیدگاه دانشجو پیرامون انگیزه واقعی آموزشی استاد در اجرای این شیوه می‌شد. این موضوع تلاش برای ادامه مطالعه همراه با دریافت مستمر بازخوردهای سیستماتیک و مکتوب فرم نظر سنجی را در سیر اجرای فرآیند کاهش می‌داد و سال‌هاست که آموزش‌ها بدون دریافت هیچ بازخورد مکتوبی جریان دارد. کم بودن شمار هر گروه روتیشن کارورزی برای اخذ بازخورد نیز منجر به حجم نمونه ناکافی بود که نهایتاً با افزایش طول مدت جمع‌آوری فرم‌های نظرسنجی جهت دریافت بازخوردها تا جای ممکن جبران شد.

### تقدیر و تشکر

با سپاس از اساتید و همکارانی که در تهیه پرسشنامه و جمع‌آوری اطلاعات مرا یاری نمودند و دانشجویانی که با شرکت در پاسخدهی به سوالات به بهبود ارائه کلاس‌ها و این مطالعه کمک کردند.

### تضاد منافع

تضاد منافی وجود ندارد.

### ملاحظات اخلاقی

کلیه فرم‌های پرسشنامه فاقد نام و مشخصات دانشجو بود. طرح در سامانه کاپیر با کد ۹۷۰۲۲۳ ثبت گردیده است.

## نتیجه گیری

در واقع این مطالعه به منظور معرفی جزئیات شیوه اجرای فرآیند آموزشی در جهت بهبود آموزش‌های بالینی و ایجاد انگیزه یادگیری در دانشجویان بالینی بخصوص کارورزان، خروج از فضای خشک کلاسی، تشویق اساتید به اجرا و گزارش نتایج تأثیر آن در سطوح بالاتر مدل کرک پاتریک و اجرای سیستماتیک آموزش‌های بالینی با گسترش آموزش سرفصل‌های موجود به شیوه مبتنی بر کیس به صورت هدایت شده نگارش شده است.

آموزش مبتنی بر مشکل به شیوه ارائه کیس به میزان قابل توجهی به افزایش رضایت مندی کارورزان از سیستم ارائه آموزش کوریکولوم پزشکی عمومی و نحوه برخورد با شکایات مورد بحث کمک کرده بود. تشویق ایشان به دقت در اخذ علائم حیاتی، بهبود اخذ شرح حال و معاینات و مراحل برخورد تشخیصی درمانی با بیمار از دیدگاه خود کارورزان مهمترین نتیجه این مطالعه بود که مورد اول بهترین اثر را در سطوح یادگیری کرک پاتریک یعنی سطح سوم تشکیل می‌داد.

### محدودیت‌ها

در طی بیش از یک دهه آموزش به شیوه فوق، صدها کارورز در کلاس‌های آموزشی مبتنی بر مشکل به شیوه ارائه کیس هدایت شده در مرکز آموزشی درمانی بیمارستان امام خمینی (ره) کرمانشاه شرکت کرده اند.

از دید نویسنده علی‌رغم وجود اعتماد قبلی بین استاد و دانشجو، بعلت کم و نامأنوس بودن مطالعات آموزشی در

\*راهنمای رنگ‌ها:

### مشارکت نویسندگان



پاسخگویی به	بررسی	تجزیه و	جمع‌آوری و/یا
تمام	انتقادی و	تحلیل و/یا	پردازش داده‌ها
جنبه‌های کار	ویرایش	تفسیر	طراحی طرح
	نهایی سازی	نگارش پیش نویس اصلی	مفهوم سازی

ب.انوری

## References

1. Jyothirmayi R. Case-based discussion: Assessment tool or teaching aid? *Clinical oncology (RCR (Great Britain))*. 2012; 24 10:649-53.
2. Ghafourifard M, Haririan Hr, Aghajanloo A. The opinion of nursing student about case-based teaching method and comparison with lecture. *FMEJ*. 2013; 3(1):8-12.
3. Ahmadi F, Nashibi R. Evaluation of Case-based teaching in the education of theoretic course of infectious disease in Jondishapoor university of Ahwaz. *AJUMS*. 2014; 5(2):88-92 [In Persian].
4. Curriculum-MD-13960501\_0.pdf [Internet]. IUMS. 2018. Curriculum-MD-13960501\_1(1).pdf (iums.ac.ir)
5. Cen XY, Hua Y, Niu S, Yu T. Application of case-based learning in medical student education: a meta-analysis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2021; 25(8):3173-81.
6. McLean SF. Case-Based Learning and its Application in Medical and Health-Care Fields: A Review of Worldwide Literature. *J Med Educ Curric Dev*. 2016; 3:39-49
7. Alhazmi A, Quadri MFA. Comparing case-based and lecture-based learning strategies for orthodontic case diagnosis: A randomized controlled trial. *JDE*. 2020; 84(8):857-63.
8. Li S, Yu B, Yue J. Case-oriented Self-learning and Review in Pharmacology Teaching. *AJMS*. 2014; 348(1):52-6.
9. Hamdan AR, Kwan CL, Khan A, Ghafar MNA, Sihes AJ. Implementation of Problem Based Learning among Nursing Students. *IES*. 2014; 7:136-42.
10. Thistlethwaite JE, Davies D, Ekeocha S, Kidd JM, MacDougall C, Matthews P, et al. The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23. *Medical Teacher*. 2012; 34(6): e421-e44.
11. Srinivasan M, Wilkes M, Stevenson F, Nguyen T, Slavin S. Comparing problem-based learning with case-based learning: effects of a major curricular shift at two institutions. *Academic medicine: AAMC*. 2007; 82(1):74-82.
12. Burgess A, Matar E, Roberts C, Haq I, Wynter L, Singer J, et al. Scaffolding medical student knowledge and skills: team-based learning (TBL) and case-based learning (CBL). *BMC mededuc*. 2021; 21(1):238.
13. Sandars J, Murdoch-Eaton D. Appreciative inquiry in medical education. *Medical Teacher*. 2017; 39(2):123-7.
14. Williams B. Case based learning—a review of the literature: is there scope for this educational paradigm in prehospital education? *EMJ*. 2005; 22(8):577-81.
15. Irby DM. Three exemplary models of case-based teaching. *Academic medicine: AAMC*. 1994; 69(12):947-53.
16. Eissa S, Sallam RM, Moustafa AS, Hammouda AMA. Large-scale application of case-based learning for teaching medical biochemistry: a challenging experience with positive impacts. *Innovation and Education*. 2020; 2(1):1.

